

LA VACCINATION ANTIPARATYPHOÏDIQUE

Dans une Division du Front

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le Vendredi 23 Juin 1916.

POUR OBTENIR LE GRADE DE

Docteur en Médecine

PAR

Louis DUCRUET

Né à Culoz (Ain), le 2 Avril 1886.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE	{	MM. MACÉ	professeur...	<i>Président.</i>
		SIMON	professeur...	
		FAIRISE	agrégé.....	<i>Juges.</i>
		PARIS	agrégé.....	

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

NANCY
A CRÉPIN-LEBLOND, IMPRIMEUR-ÉDITEUR
21, RUE SAINT-DIZIER, 40, RUE DES DOMINICAINS

1916

LA VACCINATION ANTIPARATYPHOÏDIQUE

Dans une Division du Front

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le Vendredi 23 Juin 1916.

POUR OBTENIR LE GRADE DE

Docteur en Médecine

PAR

Louis DUCRUET

Né à Culoz (Ain), le 2 Avril 1886.



EXAMINATEURS DE LA THÈSE

{	MM. MACÉ	professeur...	} <i>Président.</i>
	SIMON	professeur...	
	FAIRISE	agrégé.....	} <i>Juges.</i>
	PARIS	agrégé.....	

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

NANCY
A. CRÉPIN-LEBLOND, IMPRIMEUR-ÉDITEUR
21, RUE SAINT-DIZIER, 40, RUE DES DOMINICAINS

1916

FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY

Doyen : M. MEYER, *, I U.

Assesseur : M. WEISS, *, I U.

Doyen honoraire : M. F. GROSS, O *, I U.

Professeurs honoraires : MM. BEAUNIS, O *, I U, NICOLAS, I U, PRENANT, *, I U, BERNHEIM, O *, I U, F. GROSS, O *, I U.

Professeurs.

Physique médicale.....	M. CHARPENTIER *, I U.
Médecine opératoire.....	M. CHRÉTIEN, I U.
Clinique chirurgicale.....	M. WEISS *, I U.
Chimie médicale et toxicologie.....	M. GARNIER, I U.
Clinique obstétricale et Accouchements.....	M. A. HERRGOTT *, I U.
Hygiène.....	M. MACÉ, I U.
Physiologie.....	M. MEYER, *, I U.
Clinique médicale.....	M. SIMON, I U.
Histoire naturelle médicale.....	M. VUILLEMIN, I U.
Clinique ophtalmologique.....	M. ROHMER, I U.
Médecine légale.....	M. P. PARISOT, *, I U.
Clinique des maladies des enfants.....	M. HAUSHALTER, I U.
Histologie.....	M. BOUIN, I U.
Anatomie descriptive.....	M. ANGEL, I U.
Anatomie pathologique.....	M. HOCHÉ, I U.
Clinique médicale.....	M. ETIENNE, I U.
Clinique chirurgicale.....	M. VAUTRIN, I U.
Pathologie interne et Pathologie générale.....	M. N.

Professeur-adjoint.

Clinique d'électrothérapie.....	M. N.
---------------------------------	-------

Chargés de Cours complémentaires.

Clinique de chirurgie infantile et d'orthopédie.....	M. FROELICH, *, I U, agrégé libre.
Clinique des voies urinaires.....	M. ANDRÉ, *, I U, agrégé libre.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	M. JACQUES, I U, agrégé libre.
Clinique des maladies syphilitiques et cutanées.....	M. L. SPILLMANN, I U, agrégé libre.
Médecine opératoire.....	M. MICHEL, I U, agrégé libre.
Clinique Chirurgicale élémentaire (1).....	M. MICHEL, I U, agrégé libre.
Clinique des maladies mentales.....	M. PARIS, I U.
Clinique des maladies des vieillards.....	M. RICHON, I U, agrégé.
Accouchements.....	M. FRUHINSHOLZ, I U, agrégé.
Clinique des Maladies tuberculeuses (1).....	M. PERRIN, A U, agrégé.
Clinique des Maladies tuberculeuses (1).....	M. J. PARISOT, A U, agrégé.
Thérapeutique et Matière médicale.....	M. N....
Clinique Médicale élémentaire (1).....	M. N....
Pathologie externe.....	M. N....

Agrégés en exercice

MM. N.	MM. COLLIN, A U.	MM. BINET, A U.
LAMBERT, I U.	SENCERT, *, I U.	PERRIN, A U.
RICHON, I U.	ROBERT, I U.	THIERY, I U.
G. GROSS, I U.	BUSQUET, A U.	FAIRISE, A U.
FRUHINSHOLZ, I U.	LUCIEN, *, A U.	J. PARISOT, A U.

Agrégés libres

MM. REMY, A U. FÉVRIER, O *, I U. FROELICH, *, I U, JACQUES, I U, ANDRÉ, *, I U, MICHEL, I U, L. SPILLMANN, I U.

M. H. COIFFARD, I U, Secrétaire.

(1) Fondation de l'Université.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni les approuver ni les imputer.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

Hommage de reconnaissance et d'amour filial

A MES FRÈRES

En témoignage d'affection fraternelle

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A MES ANCIENS MAÎTRES

DE LA FACULTÉ DE LYON

A LA MÉMOIRE DU PROFESSEUR PONCET

Qui nous a donné tant de preuves de sa bonté.

A M. LE PROFESSEUR VINCENT
PROFESSEUR AU VAL-DE-GRACE A PARIS

A M. LE MÉDECIN PRINCIPAL THOORIS
MÉDECIN DIVISIONNAIRE

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE
M. LE PROFESSEUR MACÉ
PROFESSEUR D'HYGIÈNE

A MES JUGES

A MM. LES DOCTEURS PRUNET, GAUJARD, COCHAUD
ET A TOUS LES MÉDECINS DE LA DIVISION

En reconnaissance du bienveillant concours qu'ils nous ont apporté.

PREFACE

La guerre est venue nous surprendre au moment où nous achevions nos études médicales, et où nous faisons nos débuts dans la médecine mentale. Nous sommes partis comme médecin auxiliaire dans un bataillon d'infanterie, et, en quelques jours, nous nous trouvions transportés sur cette terre lorraine, où nous sommes restés depuis.

C'est là que nous avons vécu les journées les plus glorieuses, mais aussi les plus tristes et les plus tragiques. Par notre place et notre rôle, nous avons vu le côté le plus horrible de cette longue guerre. Nous avons vu défiler après chaque combat toutes les victimes, et nos yeux restent empreints des visions sanglantes qui sont venues s'y refléter sans cesse. Nous avons erré à travers les blessés, nous nous sommes penchés sur leurs plaies, sur leurs membres déchiquetés, nous les avons pansés, et quand nous ne pouvions rien faire de plus, nous avons cherché à adoucir leurs souffrances par des paroles d'encouragement et de consolation.

Combien plus que jamais, plus qu'en temps de paix, nous sentons toute la beauté divine de notre grand art. Alors que toutes les sciences qui faisaient l'honneur et la gloire des temps modernes ont concouru, par un effet inattendu, à rendre cette guerre plus atroce et plus terrible, la médecine a continué sa lutte contre la maladie, la souffrance et la mort. Et avec succès d'ailleurs.

Autrefois en effet, la guerre tuait beaucoup plus d'hommes par les maladies et les épidémies que par les armes. Dans la guerre actuelle au contraire, quoi qu'elle dépasse en durée toutes celles de jadis, on est frappé de voir le petit nombre de pertes par maladies dans une armée qui compte des millions d'hommes.

Ce sera à côté des milliers de blessés que la chirurgie moderne a rendus aux effectifs, un des plus beaux mérites et une des plus grandes gloires de la Médecine et de l'Hygiène.

La variole qui nous tuait près de cinquante mille hommes en 1870 n'a pas fait une seule victime dans notre armée grâce au vaccin de Jenner.

La fièvre typhoïde commençait à exercer ses ravages au début de cette guerre. Cette épidémie fut enrayée et arrêtée par la vaccination antityphoïdique. Le Professeur Vincent a ainsi conservé et donné à la France des milliers et des milliers de vies humaines.

Actuellement, semblable lutte est engagée contre les fièvres paratyphoïdes à l'aide de la vaccination anti-paratyphoïdique.

C'est cette vaccination qui a été l'occasion et l'objet de notre étude.

C'est un sujet de guerre, écrit sur le front, dans l'action, loin des milieux scientifiques. Ces circonstances excuseront tout ce qu'il pourra présenter d'incomplet et d'imparfait.

Nous adressons tous nos remerciements à M. le Médecin principal Thoëris notre médecin divisionnaire, pour la bienveillance qu'il nous a témoignée en s'intéressant à notre travail, pour les renseignements et les conseils qu'il nous a donnés, et pour les facilités qu'il nous a accordées pour réaliser nos projets.

Nous n'oublierons pas les médecins de la Division qui ont bien voulu nous communiquer leurs avis et leurs observations.

Nous remercions M. le Professeur Meyer, doyen de la Faculté de Médecine de Nancy, qui nous a accepté dans cette Faculté.

Nous adressons particulièrement tout le témoignage de notre gratitude à M. le Professeur Macé, qui nous a fait l'honneur de présider notre thèse et à MM. les Professeurs et Agrégés qui ont bien voulu accepter d'être nos juges.

Qu'ils soient persuadés que c'est pour nous une douce émotion de passer cette thèse devant cette Faculté de Nancy, dans cette brillante capitale lorraine si heureusement sauvée de l'invasion.

Aux Armées, le 31 mai 1916.

INTRODUCTION

Les fièvres paratyphoïdes, quoique signalées pour la première fois, il y a déjà 20 ans, en 1896, par Achard et Bensaude, sont demeurées à l'état de curiosité pathologique pendant toutes ces dernières années. Mais voici qu'elles sont devenues brusquement, depuis la guerre, une affection des plus communes, au point de devenir d'après Widal et J. Courmont, « le fait épidémiologique saillant de la guerre actuelle ».

L'expérience semble avoir établi — et la plupart des auteurs avec Rist, Léon Bernard et Paraf semblent d'accord sur ce point, — qu'il y a unité étiologique, clinique et même anatomo-pathologique, entre la fièvre typhoïde et les fièvres paratyphoïdes. Autrement dit, il y aurait des *états typhoïdes* pouvant être produits, soit par le bacille d'Eberth, soit par les bacilles paratyphoïdes A et B. Ces différents bacilles ont de grandes ressemblances et de grandes affinités biologiques. Cependant, la ressemblance s'arrête et la

spécificité se montre, dès qu'il s'agit de la question de l'immunité.

La vaccination antityphoïdique n'agit que contre le bacille d'Eberth, et n'a aucune action vis-à-vis des bacilles paratyphiques A et B. Il s'est même produit un fait curieux et troublant depuis l'application généralisée de la vaccination antityphique. Alors que la fièvre typhoïde proprement dite a disparu presque complètement depuis cette vaccination, les fièvres paratyphoïdes se sont développées depuis en sens inverse, et ont augmenté d'une façon inquiétante.

Rist en a conclu que la vaccination antityphique « a fait le lit » et favorisé l'éclosion des fièvres paratyphoïdes. Elle a eu « pour unique résultat de remplacer un grand nombre de fièvres typhoïdes par un nombre égal de fièvres paratyphoïdes ».

Marcel Labbé explique ce résultat par le fait que « dans un milieu infecté à la fois par le bacille typhique et par les paratyphiques, les sujets non vaccinés prennent le bacille typhique, tandis que les vaccinés prennent les bacilles paratyphiques ».

Quoi qu'il en soit, il est une chose sur laquelle tous les auteurs sont d'accord, c'est la nécessité de la vaccination antiparatyphique.

Déjà après l'épidémie qui sévit sur nos troupes, après la bataille de la Marne, dans les territoires occupés par les Allemands, Landouzy demandait en décembre 1914, la vaccination comme réel moyen prophylactique.

Devant l'efficacité croissante et reconnue de la vaccination antityphique et l'extension par contre de

plus en plus grande des fièvres paratyphoïdes, on se décida à entreprendre la vaccination antiparatyphique.

Au mois d'août 1915, F. Widal exposant l'état de la question devant l'Académie de Médecine, a soutenu « que le choix devait porter sur un vaccin triple contenant un nombre de bacilles typhiques égal à celui contenu dans un vaccin simple antityphoïdique, et un nombre double au total de bacilles paratyphiques A et B ».

Avec J. Courmont, cet auteur a employé un tel vaccin triple chauffé à Paris et dans diverses régions du territoire. Il aurait donné des résultats satisfaisants de tolérance et d'efficacité.

Un vaccin mixte semblable, mais contenant un nombre égal de bacilles typhiques et para, avait déjà été employé par Castellani, en 1905, à Ceylan, et avait donné des résultats excellents. Semblable vaccin a été appliqué plus récemment par Commins et Comming dans l'armée anglaise, et par Kabeshima dans la flotte japonaise.

Enfin, Vincent dès 1911 employait déjà au Maroc, en même temps que le vaccin antityphoïdique un vaccin antiparatyphique. Ce vaccin, préparé suivant la même technique que le vaccin antityphique, était employé tantôt seul tantôt mélangé en proportion égale au vaccin antityphoïdique (vaccin mixte).

D'après Vincent, « aucun de ceux qui ont été immunisés à l'aide de ce vaccin spécial n'a contracté le paratyphus, malgré la grande fréquence de cette affection dans cette région ».

C'est précisément le même vaccin que l'on vient d'appliquer depuis quelques mois, en grand, dans toute l'armée française, pour immuniser nos troupes contre les fièvres paratyphoïdes.

Nous avons eu l'occasion de l'appliquer ou de le voir appliquer dans notre Division, en janvier et février 1916.

La plupart des hommes avaient été vaccinés contre la fièvre typhoïde dans le courant de l'année 1915. A ceux-là, nous avons injecté le vaccin antiparatyphique de Vincent. Le nombre d'hommes vaccinés de la sorte a été de 10.000 environ. Chaque sujet a reçu deux injections. Quant à ceux beaucoup moins nombreux qui n'avaient jamais été vaccinés, nous leur avons injecté le vaccin mixte de Vincent, dont nous avons parlé plus haut. Le total de ces dernières injections est monté à 1.931.

Nous avons profité de ce vaste champ clinique, pour étudier les réactions produites par ces vaccins et surtout par le vaccin para A et B.

Nous avons réuni dans ce modeste travail le résultat de nos recherches et les observations intéressantes que nous avons recueillies.

Nous avons intitulé notre sujet : « la vaccination antiparatyphoïdique dans une Division du front ».

Dans une première partie nous décrivons comment nous avons pratiqué une telle vaccination.

Dans une deuxième nous étudions les réactions générales et locales produites et dans le dernier chapitre, nous avons passé en revue certaines réactions particulières.

CHAPITRE PREMIER

Pratique de la vaccination dans une Division du front.

La pratique de la vaccination antiparatyphique comprend trois points principaux :

- a) Examen clinique des hommes à vacciner ;
- b) Technique de la vaccination proprement dite ;
- c) Précautions hygiéniques à prendre au moment de la vaccination.

A. — EXAMEN CLINIQUE DES HOMMES

Parmi les précautions recommandées pour la vaccination antiparatyphique ou antityphique, la première et la principale est de ne vacciner que des hommes aux organes sains.

Toute vaccination doit donc être précédée d'une opération préliminaire, indispensable, l'examen clinique des hommes. Pour prévenir les accidents possibles, il faudrait que le médecin connaisse l'histoire de la vie de l'organisme de chaque individu, sache si chaque organe a eu un fonctionnement normal, s'il n'a pas

présenté une altération ou un arrêt dans ses fonctions, à un moment donné de l'existence du sujet.

On sait, en effet, que lorsqu'un organe a été touché à une époque quelconque par la maladie, il peut reprendre par la suite tant bien que mal son fonctionnement, mais il garde la plupart du temps une cicatrice plus ou moins profonde, il perd souvent son intégrité biologique, sûrement son équilibre fonctionnel. C'est dès lors un organe diminué qui, à l'occasion d'une nouvelle secousse comme celle qui va résulter de l'introduction brusque dans l'organisme de cette multitude de bacilles morts, renfermés dans le vaccin antiparatyphique, pourra subir un nouveau désarroi et ne sera plus à la hauteur de sa tâche pour parer le coup. Bien plus, la cicatrice qui ne paraissait pas au cours normal de l'existence, sera mise de nouveau à nu, et on verra apparaître la maladie antérieure qui l'avait affaibli de la sorte. C'est ainsi qu'on verra se rallumer une tuberculose latente, et que le rhumatisme qui sommeillait viendra de nouveau mordre les articulations.

Parmi ces organes, il en est qui doivent particulièrement retenir l'attention, ce sont ceux qui neutralisent et éliminent les poisons de l'organisme, en premier lieu le foie et le rein. Ce sont ces deux glandes qui auront à neutraliser et à éliminer les déchets qui s'élaboreront dans le sang à la suite de la lutte des phagocytes contre les bacilles, des toxines contre les antitoxines.

Il faudra donc s'enquérir soigneusement s'il n'y a pas dans les antécédents du sujet, soit quelque maladie

infectieuse connue pour son retentissement sur ces organes, soit une maladie de ces organes eux-mêmes.

Ces règles générales posées, l'examen clinique préparatoire à la vaccination antiparatyphique fut facilité par le fait de la vaccination antityphique antérieure.

En effet, tous les hommes qui avaient reçu quatre injections de vaccin antityphique pouvaient être jugés en principe aptes à subir cette nouvelle vaccination, à moins d'une maladie grave survenue dans l'intervalle. Quant à ceux qui n'avaient pas été vaccinés ou qui n'avaient reçu qu'une ou deux injections, le motif d'élimination ou d'interruption de piqûres était mentionné sur le livret. Le même motif, maladie grave ou réaction trop forte observée, les éliminait de la nouvelle vaccination.

Après ce premier triage, restait une catégorie d'individus qui n'avaient pas été vaccinés contre la fièvre typhoïde, et qui n'avaient pas de cause connue ou mentionnée d'élimination. Le médecin n'avait plus qu'à interroger et à examiner ces sujets. Comme en général ils étaient en nombre relativement restreint, leur examen pouvait être plus long et plus minutieux.

B. — PRATIQUE DE LA VACCINATION DANS UNE DIVISION

Dans notre Division, la pratique de la vaccination a été l'objet de la part du médecin divisionnaire d'une organisation méthodique, qui en a permis l'exécution facile et rapide.

Une liste avait été établie, répartissant les jours et les heures de vaccination pour chacune des différentes unités de la Division. Cette liste avait été ensuite communiquée aux médecins et aux chefs de corps, pour que ceux-ci puissent prendre les mesures nécessaires et prescrire le jour de repos obligatoire avant la vaccination.

D'autre part, il fut organisé pour toute la Division, des équipes de médecins vaccinateurs. Chaque équipe comprenait au minimum deux médecins : un médecin d'ambulance et un médecin de corps de troupe. La composition de ces équipes et leur répartition était indiquée sur un état dressé d'avance et communiqué aux intéressés.

Le matériel était fourni par l'ambulance. Le nécessaire de chaque médecin comprenait essentiellement : deux réchauds à alcool et deux bouilloires, deux seringues en verre de Lürer de 2 centimètres cubes graduées, une douzaine d'aiguilles en acier, des pinces, deux cupules destinées à contenir le vaccin. L'alcool, la teinture d'iode et les tubes de vaccin étaient fournis par les corps de troupe. Avec ce personnel et ce matériel, il ne restait plus au médecin chef de régiment qu'à organiser, suivant les moyens et les locaux dont il disposait, les séances de vaccination.

Voici les méthodes d'opérer qui nous ont paru donner les meilleurs résultats et le meilleur rendement.

Il faut autant que possible disposer de deux salles adjacentes et communiquant entre elles. L'une sert de salle d'attente. Les hommes s'y déshabillent avant de

se faire vacciner. L'autre sert de salle de vaccination proprement dite. Dans ce local, on place dans le fond deux tables qui portent chacune tout le nécessaire pour les injections. Un médecin vaccinateur avec un infirmier comme aide se place devant chaque table. Un infirmier se tient à l'entrée de la salle.

L'asepsie des seringues et des aiguilles est assurée par l'ébullition. Une bouilloire ne contient que les aiguilles aseptiques, l'autre sert à recevoir les aiguilles qui viennent de servir. Après l'ébullition de quelques minutes, un infirmier prend avec une pince flambée les aiguilles dans cette bouilloire et les fait passer dans la première où elles sont toujours prêtes à servir.

Après un usage d'une dizaine de minutes, la seringue est soumise de nouveau à l'ébullition. Avant la vaccination le médecin vaccinateur se lave les mains à l'eau, au savon, à l'alcool et l'éther.

L'infirmier placé à l'entrée de la salle de vaccination est chargé uniquement de l'asepsie de la région de la piqûre. Les hommes, nus jusqu'à la ceinture, se présentent à tour de rôle devant lui pour se faire badigeonner de teinture d'iode la fosse sous-épineuse sur une largeur de paume de main. Puis ils viennent devant le médecin.

Celui-ci monte une seringue et la remplit jusqu'à la division voulue avec le vaccin versé préalablement dans une cupule bouillie. Il adapte une aiguille retirée de la bouilloire et que lui présente l'infirmier avec une pince flambée. Il est prêt à faire la piqûre.

A la place marquée à la teinture d'iode, il saisit la peau entre le pouce et l'index de manière à former un

pli, et dans cette saillie, enfonce obliquement l'aiguille dans le tissu cellulaire sous-cutané. Après s'être assuré que son aiguille est bien libre, n'est pas dans le tissu musculaire, il pousse le piston lentement jusqu'au bout, puis retire brusquement le tout.

La piqûre est faite. Il n'a plus qu'à retirer son aiguille, la déposer dans la bouilloire disposée à cet effet, et à recommencer la même opération pour le suivant.

Selon une seconde méthode, un médecin enfonce les aiguilles dans le tissu cellulaire sous-cutané, l'autre médecin adapte sa seringue remplie à l'aiguille en place, et pousse le vaccin.

Cette méthode est presque aussi rapide que la première, et a l'avantage de demander moitié moins de matériel et de supprimer un aide.

En tout cas, l'une et l'autre manière d'opérer donnent de bons résultats et un bon rendement. Chaque médecin peut arriver à faire une piqûre à la minute, ce qui fait cent vingt hommes vaccinés à l'heure pour les deux médecins. En comptant le temps perdu entre les compagnies qui se succèdent, on peut et on doit arriver à une moyenne de cent vaccinés à l'heure.

C. — PRECAUTIONS HYGIENIQUES

Pour avoir le minimum de réactions, il y a un ensemble de précautions et de mesures spéciales à prendre dans une vaccination.

La première règle, avons-nous dit, est de ne vacciner que des hommes sains et robustes. Mais ce n'est pas

tout. Il faut que ces hommes soient reposés avant la vaccination. Une fois vaccinés, ils doivent prendre dans la journée et le lendemain une alimentation légère. Pendant l'hiver, il faut autant que possible qu'ils aient des boissons chaudes, qu'ils ne s'exposent pas au froid, qu'ils aient un local chauffé pour y séjourner le jour et un lit pour coucher au moins les deux nuits qui suivent la vaccination.

Or, ces conditions, on le conçoit facilement, sont difficilement réalisables en campagne.

Quand notre Division a été vaccinée, elle venait d'être relevée d'un secteur où depuis plusieurs mois elle tenait des avant-postes fort pénibles. C'étaient des hommes fatigués, surmenés. Le jour de repos accordé la veille de la vaccination n'était pas suffisant. On était d'autre part en pleine saison d'hiver et de pluie. Les hommes vaccinés dans de telles conditions couchaient dans des granges froides, sur un peu de paille. Certains médecins avaient fait prescrire des mesures spéciales : réduction de l'alimentation, distribution de boissons chaudes, fermeture des débits de boisson, la veille et le jour de la vaccination. En réalité ces mesures étaient insuffisantes, car il est difficile, dans un village où le soldat loge chez l'habitant, de surveiller des hommes au point de vue alimentation et surtout boissons alcoolisées.

Rien d'étonnant à ce que la vaccination provoque dans ces conditions de nombreuses réactions fébriles et générales.

Nous allons étudier maintenant ces réactions elles-mêmes.

CHAPITRE II

Réactions générales, fébriles et locales, avec leurs variations.

Le vaccin antiparatyphique provoque une réaction générale et une réaction locale.

A. — REACTION GÉNÉRALE

La réaction générale ressemble à celle du début d'une maladie infectieuse. Les symptômes observés sont d'ordre général et digestif, d'ordre nerveux et thermique.

I. — Symptômes d'ordre général et digestif.

Les *vomissements* sont fréquents. D'abord alimentaires, ils deviennent s'ils persistent, muqueux et bilieux. Précoces, ils surviennent dans les premières heures qui suivent la vaccination, se répètent plusieurs fois dans la journée et dans la nuit, et cessent en géné-

ral le lendemain. Dans quelques cas ils sont tardifs et ne surviennent que le troisième ou quatrième jour, au moment de la reprise de l'alimentation.

La *langue* reste saburrale pendant quelques jours. La bouche est pâteuse, mauvaise.

L'*anorexie* est de règle le lendemain et chez quelques-uns s'est prolongée plusieurs jours.

Des *coliques*, le plus souvent avec *diarrhée*, surviennent dans la nuit qui suit la vaccination. Certains vaccinés, par contre, présentent une *constipation* opiniâtre qui ne cède qu'à l'administration d'un purgatif.

Le *facies* subit aussi un changement. Il prend une teinte pâle. Les traits sont tirés, et dans plusieurs cas on voit le véritable facies typhique, prostré, hébété.

II. — Symptômes d'ordre nerveux.

Dès le début, quelquefois deux heures après la piqure, se montre une *céphalalgie* qui augmente d'intensité dans la journée et dans la nuit. Le lendemain et les jours suivants, il persiste une certaine lourdeur de tête. Cette céphalalgie peut être totale, mais se trouve souvent localisée aux régions frontale ou temporale.

Le *vertige* est constant. Il apparaît notamment quand le vacciné passe de la position couchée à la position debout. Plusieurs sont tombés en voulant se lever la nuit pour sortir de leur cantonnement.

L'*insomnie* est un symptôme fréquent. Elle se prolonge quelquefois plusieurs nuits consécutives. Un

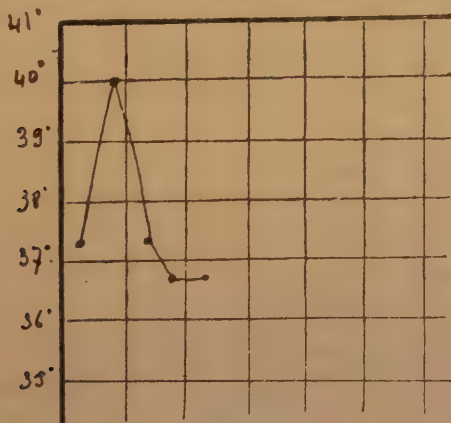
certain nombre de sujets, par contre, ont présenté une *somnolence* continuelle pendant plusieurs jours.

La *rachialgie*, la courbature sont des symptômes que tous ont accusés à un degré variable. Ils sont comme « roués de coups » et les membres restent brisés pendant plusieurs jours.

III. — Symptômes d'ordre thermique.

En général une ou deux heures après la piquûre, le vacciné ressent un grand frisson qui ne tarde pas à être suivi d'autres plus petits et répétés. Puis survient rapidement la réaction fébrile.

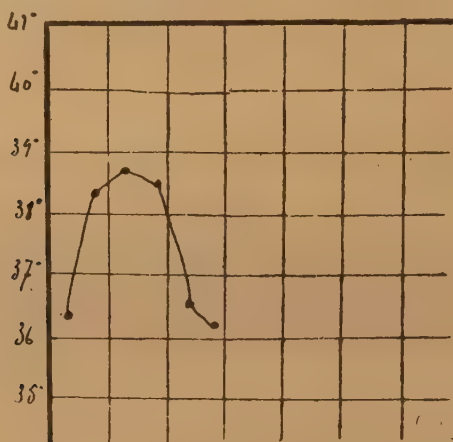
En prenant un grand nombre de températures, nous avons trouvé que la fièvre consécutive à la vaccination, pouvait se ramener à trois types principaux :



(Fig. A)

Suivant un premier type, le plus fréquent, la courbe thermique (Fig. A) forme un V renversé. La tempé-

rature atteint le soir même de la vaccination son maximum 38° - 40° et le lendemain matin retombe à la normale où elle se maintient.



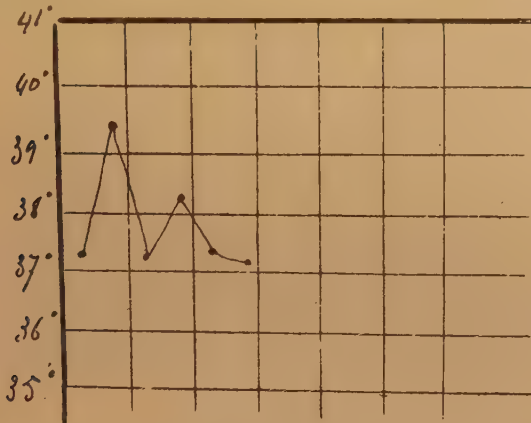
(Fig. B)

Suivant un deuxième type (Fig. B), la courbe forme un U renversé. La température monte le soir de la vaccination, gagne encore quelques degrés dans la nuit, atteint son maximum dans la journée du lendemain, et ne revient à la normale que le surlendemain matin.

Suivant un troisième type, l'accès fébrile est double, le second étant plus petit que le premier. La température (Fig. C) atteint son maximum le soir de la vaccination, descend à la normale le lendemain matin, remonte un peu le soir, mais moins que la veille, et revient à la normale le surlendemain matin pour s'y maintenir.

REMARQUE : Toutes les températures marquées dans ce travail sont des températures axillaires.

Dans certains cas, la réaction fébrile a été moins précoce. Elle ne s'est montrée que le lendemain soir où même plusieurs jours après.



(Fig. C)

Nous avons réuni dans le tableau ci-joint un certain nombre de températures prises le soir et le lendemain de la vaccination, dans différentes compagnies de

Tableau des températures prises le soir et le lendemain matin de la 1^{re} injection antiparatyphique.

S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M
38	36.5	37	36.4	37.7	36.8	38.3	37.1	36.8	36.6	36.6	36.5	36.2	36.9
37.1	36.9	37.1	36.4	38.3	37.2	39.6	37.1	36.8	36.9	36.9	36.7	36.9	36.4
37.1	37.3	38.2	37.4	39	37	38.7	36.4	36	37.7	37.9	36.4	37.1	37.3
37.4	37.9	36.5	37.1	36.7	37.2	36.8	36.9	36.5	36.8	37.7	37.4	38	38.3
37.2	37.4	37.1	36.7	36.8	36.2	37	37	38.3	38.3	37	38	37.6	36.6
37.4	36.7	37.8	37.6	36.7	36.6	37.2	36.4	39.2	37.7	37.8	37	39.6	37.5
37.5	36.8	36.8	36.7	39.2	38	37.9	37.7	38.2	36.9	37	37.7	38.2	36.9
37	37.7	37.5	36.8	39.4	37.8	39	37.7	38.7	37.2	37	37.1	37.7	37.3
39.2	38.1	36.9	36.7	37.9	37.4	39.4	37.3	37.5	37.4	39.5	37.5	37.2	36.5
38.8	37.3	38.9	37.2	36.4	37.2	37.3	36.5	30	37	40	37.6	38.7	37.9
38	37	38.2	36.5	37.2	37.3	38	36.5	37.8	36.5	38.3	36.5	37.8	37

notre régiment. D'après ce tableau, la proportion des températures au-dessus de 39° a été de 14,20 0/0, et au-dessus de 38° cette proportion a été de 37,66 0/0.

Donc 40 0/0 environ de nos vaccinés ont présenté de la fièvre. Dans d'autres régiments, cette proportion s'est élevée à 60 0/0. Cette proportion dépasse de beaucoup celle qu'on a observée l'année passée à la suite de la vaccination antityphique.

Ces réactions fébriles ont été bien moins nombreuses et moins fortes de l'avis de tous les médecins, à la suite de la deuxième piqûre. La proportion de ces réactions fébriles est tombée de 40 0/0 la première fois à 12,50 0/0 la deuxième fois, dans notre régiment.

B. — REACTION LOCALE

Outre la réaction générale, le vaccin antiparatyphique produit une réaction locale. Cette réaction offre à étudier deux symptômes principaux : la douleur et l'adénite axillaire.

I. — Douleur.

La douleur consécutive à la piqûre présente plusieurs degrés. Elle est forte, moyenne, légère ou nulle.

a) *Douleur forte.*

Deux heures environ après la piqûre, le vacciné commence à ressentir des tiraillements dans l'épaule. Les mouvements de l'articulation deviennent moins libres. Puis survient une vraie douleur localisée, ressemblant à une brûlure.

Par la suite, le moindre mouvement du bras et même du corps, comme la marche et les secousses de toux, avive cette douleur. La pression et la palpation sont de même extrêmement douloureuses.

Cette douleur vive reste localisée autour de la piqûre. Elle s'irradie rarement du côté du cou ou du bras.

L'impotence fonctionnelle plus ou moins complète du bras est une conséquence de cette douleur.

La durée de cette impotence et de ces phénomènes douloureux est de douze à trente-six heures. La deuxième nuit, la douleur est bien moins forte, supportable. Les mouvements du bras sont plus aisés. Le surlendemain, il ne persiste qu'un peu de tiraillement et de gêne qui disparaissent progressivement.

b) *Douleur moyenne.*

Dans la majorité des cas, la douleur débute plus tard, au milieu de la nuit, soit douze heures après. L'épaule est raide, engourdie. Les mouvements et la pression réveillent cette douleur. La durée est de

douze heures environ. Le lendemain, le vacciné peut déjà se servir de son bras.

c) *Douleur faible.*

Quelques sujets assez rares n'éprouvent presque aucune douleur, simplement un peu de gêne à l'occasion des mouvements.

En présence de cette variété dans le degré de la douleur, nous avons cherché les causes qui pouvaient provoquer cette différence d'intensité. Nous avons trouvé deux facteurs principaux : un facteur nerveux et un vice dans le mode d'injection.

Les sujets nerveux, irritables, nous ont paru souffrir davantage que les sujets lymphatiques et les hommes endurcis depuis longtemps par les fatigues de la guerre.

La suggestion a joué aussi un grand rôle. Un homme à qui nous avons fait une piqûre sans injecter de vaccin s'est plaint le lendemain, d'avoir ressenti une violente douleur comme ses camarades.

Enfin, nous avons fait à titre d'expérience vingt piqûres profondes, en plein tissu musculaire dans la fosse sous-épineuse. Toutes ces piqûres ont été extrêmement douloureuses et ont provoqué pendant vingt-quatre heures, une impotence fonctionnelle presque complète, du membre supérieur correspondant.

Il faut donc avoir soin de faire, comme il est recommandé, des injections sous-cutanées et non intramusculaires.

II. — Adénite axillaire.

En examinant un certain nombre de vaccinés le lendemain et le surlendemain de l'injection, nous avons trouvé des signes physiques au niveau de la piqûre et du côté de l'aisselle.

Au niveau de la piqûre, chez un certain nombre nous avons constaté un léger œdème, un empâtement diffus des tissus s'étendant sur une largeur de main autour du siège de l'injection, rarement à tout le côté. Toute la région était douloureuse à la pression et à la palpation. Dans deux cas seulement, cet œdème s'accompagnait de rougeur et de chaleur de la peau. Quelques pansements humides chauds calmèrent cette inflammation en vingt-quatre heures.

Du côté de l'aisselle, nous fûmes frappés par le nombre considérable d'adénites axillaires observées. Tous les vaccinés, sauf rares exceptions présentaient deux ou trois gros ganglions au milieu d'autres plus petits, dans le fond du creux axillaire, sur la paroi thoracique.

En présence d'une telle fréquence d'adénites, nous nous sommes demandés si toutes devaient être attribuées à l'injection vaccinale.

Pour répondre à cette question, nous avons examiné le creux axillaire des hommes d'une compagnie, la veille de la vaccination. Or, sur cette compagnie de deux cents hommes environ, vingt-trois sujets seulement ne présentaient aucune trace d'adénite. Tous

les autres avaient des ganglions plus ou moins gros dans le creux axillaire.

Sur ces vingt-trois hommes dix-huit furent vaccinés le lendemain et examinés les jours suivants. Aucun ne présenta des signes d'adénite axillaire.

Donc, les adénites observées et signalées ne sont pas dues, à moins d'une infection concomittante de la piqûre, à l'injection vaccinale elle-même mais à une cause préexistante.

Cette cause, il faut la rechercher dans les multiples excoriations des mains et de la peau en général.

Les lésions des mains sont en effet monnaie courante chez ces soldats qui se livrent à des travaux de force, qui creusent des tranchées, placent des réseaux de fil de fer barbelé, et se trouvent, de ce fait, en contact perpétuel avec des objets contondants ou piquants.

D'autre part la phtiriase, devenue si fréquente, est une source d'infection cutanée continue, par suite des démangeaisons qu'elle provoque, et des lésions de grattage qui s'en suivent.

C. — VARIATIONS DES REACTIONS GENERALES ET LOCALES

La réaction générale qui a suivi la vaccination et que nous venons d'analyser, n'a pas été identique pour tous les sujets. Elle a présenté différents degrés d'intensité. De même que pour la douleur locale, nous pouvons distinguer trois variétés de réaction générale :

- a) Réaction forte ;
- b) Réaction moyenne ;
- c) Réaction légère ou nulle.

a) La *réaction forte* comprend des symptômes généraux, digestifs et nerveux très marqués avec une forte fièvre. La durée varie de vingt-quatre à quarante-huit heures et plus.

b) La *réaction moyenne* est caractérisée par de la céphalée, quelques nausées, un peu d'insomnie, une douleur locale moyenne et une température de 38° environ. La durée est de douze à vingt-quatre heures.

c) La *réaction faible* ne se manifeste que par un peu de céphalée, un léger mouvement fébrile et une douleur locale faible.

Nous avons recherché les causes qui ont pu influencer sur le degré des réactions générales observées. Nous avons étudié l'influence de la dose employée et de l'âge du sujet. Nous avons comparé les réactions qui ont suivi la deuxième piqûre avec celles consécutives à la première injection, et en dernier lieu, nous avons étudié les différences de réactions suivant les différents vaccins employés.

I. — Influence de la dose employée.

Dans un bataillon de chasseurs, la première dose employée fut de 1 centimètre cube à peine. Dans un bataillon voisin la dose fut plus forte, 1 centimètre 1/2.

Les réactions, fait paradoxal, furent plus fortes et plus nombreuses dans le bataillon où la dose avait été la plus faible. Deux heures après l'injection, tous les hommes étaient dans leur cantonnement couchés sur la paille, avec une violente céphalée, des nausées ou des vomissements. Cinq malades entrèrent le soir à l'infirmerie et furent évacués.

L'autre bataillon eut des réactions moyennes, moins fortes et moins nombreuses.

La vaccination avait été faite de part et d'autre dans les mêmes conditions de temps, de lieu et d'âge.

Voici maintenant l'observation d'un homme qui reçut par erreur une double dose, en se présentant successivement à deux médecins vaccinateurs.

OBSERVATION I

C....., brancardier au G. B. D. A reçu en deux injections successives deux doses de 1 centimètre $1/2$ chacune, soit 3 centimètres cubes de vaccin A + B. Quelques heures après, présenta une douleur locale très forte et de la céphalée. Dans la nuit, agitation, insomnie, pollakiurie. Quelques coliques. Pas de nausées. Pas de vomissements. Le lendemain, ces troubles avaient disparu et le vacciné reprit son alimentation habituelle. En somme, réaction moyenne.

II. — Influence de l'âge.

Nous avons étudié une série de réactions comparées avec l'âge des sujets.

Nous avons trouvé les proportions suivantes :

Degré de réaction.	De 20 à 28 ans.	De 28 à 35 ans.	Au-dessus de 35 ans
Réactions fortes...	50.00 0/0	58.83 0/0	50.00 0/0
— moyennes	23.52 0/0	29.41 0/0	42.50 0/0
— faibles...	26.76 0/0	11.76 0/0	7.50 0/0

Le chiffre des réactions fortes est sensiblement le même pour tous les âges. Celui des réactions moyennes augmente d'une façon nette avec l'âge, aux dépens des réactions faibles qui diminuent. Enfin, le total des réactions fortes et moyennes augmente proportionnellement avec l'âge.

L'âge le plus favorable à la vaccination serait de vingt à vingt-huit ans. Plus on avance en âge, plus les réactions sont nombreuses.

D'ailleurs rien de plus naturel au point de vue biologique, et cette intensité des réactions correspond à la gravité plus grande de la fièvre typhoïde ou paratyphoïde au-dessus de quarante ans, observée par le Docteur Marcel Labbé, professeur à la Faculté de Médecine de Paris. En effet, comme cet auteur le fait remarquer « l'âge qui ne fait point sentir son action aggravante entre vingt et trente-quatre ans, chez des hommes en pleine force, la fait sentir à partir de trente-cinq. Les viscères ayant déjà subi des assauts morbides répétés, n'ont pas conservé leur intégrité et remplissent moins bien leurs fonctions, l'individu oppose à la maladie infectieuse une résistance moins puissante ». Comme cause d'affaiblissement orga-

nique, le Docteur Marcel Labbé incrimine surtout l'alcoolisme.

III. — Réactions comparées entre la première et deuxième piqûre.

L'impression générale des médecins a été que la deuxième piqûre a produit moins de réactions que la première. Nous avons vérifié cette impression en interrogeant tous les vaccinés d'une compagnie après la première et la deuxième piqûre.

Voici la proportion obtenue :

Degré de réaction.	1° Injection.	2° Injection.
Réactions fortes	54.34 0/0	9.99 0/0
— moyennes...	39 43 0/0	70 00 0/0
— faibles.	6.52 0/5	20 00 0/0

Le nombre des réactions fortes est inférieur de six fois à celui de la première piqûre. Le chiffre des réactions moyennes a doublé et celui des réactions faibles a triplé.

IV. — Réactions comparées entre le vaccin A + B et le vaccin antityphique.

Les réactions consécutives au vaccin A + B ont été nettement plus nombreuses et plus fortes que celles

qui furent observées à la suite de la vaccination antityphique. Tous nos vaccinés ont accusé d'eux-mêmes cette différence. Les rapports des médecins sont tous d'accord pour signaler ce fait. Voici quelques extraits des comptes rendus faits à M. le Médecin divisionnaire, à la suite de la vaccination antiparatyphique.

M. le Médecin-major Bovier-Lapierre, médecin chef au^e régiment d'infanterie, écrit : « la première remarque générale qui s'impose est que le vaccin A + B fatigue davantage et plus longtemps que le vaccin antityphoïdique. En effet, les réactions sont plus intenses, plus prolongées, les températures plus élevées. A la vaccination antityphique, les hommes quelque exempts de service sortaient de leur cantonnement et se promenaient. Cette fois, au contraire, les hommes restent couchés, mangent peu, éprouvent le besoin de rester étendus ».

De même M. le Médecin-major Pitre, médecin chef du^e régiment d'infanterie : « d'une façon générale, les hommes vaccinés ont accusé une réaction plus intense que pour les vaccinations antityphiques antérieures. Le lendemain, tous ou presque tous, sont restés dans leur cantonnement avec un état fébrile marqué, sans appétit, complètement abattus ».

Le Médecin-major Bret, médecin du^e bataillon de chasseurs fait la même remarque : « les hommes sont beaucoup plus abattus par le vaccin antiparatyphique que par le vaccin antityphoïdique, et les réactions consécutives qui avec le vaccin T sont l'exception, deviennent la règle avec le vaccin A + B ».

Les rapports des autres médecins sont tous rédigés

dans le même sens. Pour ce qui concerne notre régiment, nous avons assisté à un an d'intervalle aux deux vaccinations et nous avons eu la même impression.

D'autre part les journées d'indisponibilité consécutives aux deux vaccinations établissent d'une manière aussi nette cette différence. L'année dernière, vingt-quatre heures de repos après la vaccination avaient suffi pour la plus grande partie des vaccinés. Cette année, le nombre d'indisponibles le surlendemain de la vaccination était tel que les médecins ont dû demander que le repos fût prolongé de vingt-quatre heures de plus que la durée prévue. Le troisième jour de la vaccination, le chiffre des indisponibles était encore très élevé.

**V. — Réactions comparées entre les vaccins A + B
et T + A + B.**

Il a été pratiqué dans la Division 1.931 injections de vaccin T + A + B sur 500 sujets, chaque sujet ayant reçu de trois à quatre piqûres. Les médecins ont signalé que ce vaccin paraissait produire moins de troubles que le vaccin A + B. En réalité, le nombre relativement restreint de ces vaccinations par rapport au chiffre élevé des injections de vaccin A + B, n'a pas permis une comparaison suffisante et appréciable.

CHAPITRE III

Réactions particulières.

I. — Réactions thermiques élevées.

Comme nous l'avons vu dans le chapitre consacré aux réactions générales consécutives à la vaccination antiparatyphique, les réactions thermiques ont été variables d'intensité, mais en général assez fortes. Parmi ces réactions élevées, nous devons signaler deux cas d'hyperthermie précoce, avec phénomènes de collapsus.

OBSERVATION II

(Communiquée par M. le D^r GALICHON.

D....., ...^e régiment, 18^e compagnie, 37 ans. Fièvre typhoïde en mars 1914 (2 mois).

Première piqûre de vaccin A + B le 28 janvier (1 centimètre cube). Deux heures après, état syncopal, perte de connaissance. Température 40°3 (axillaire). Pouls 160. Réflexe pupillaire aboli. Cet état dure vingt minutes. Revient. Réflexe pupillaire aboli. Cet état dure vingt minutes. Le

malade revient à lui. Au bout de deux heures, température 39°2. Le même soir, dix heures après la piqûre, température 39°8. Même température le lendemain matin. Pouls 140. Le lendemain soir, 39°7. Le surlendemain matin, la température est tombée à 37°1. Dysenterie pendant la nuit, huit selles. Urines rares. Pas d'albumine. Guérison le quatrième jour.

OBSERVATION III

(Communiquée par M. le D^r GALICHON.

Soldat M....., ...^e régiment, 23^e compagnie, 37 ans. Vacciné le 28 janvier à 8 h. 1/2 du matin avec 1 centimètre cube de vaccin A + B, n° 115. Matinée normale, se plaint seulement d'un peu de fatigue. A midi boit un peu de bouillon qu'il rejette peu après. Lassitude générale. Aurait uriné deux fois depuis le matin.

A 16 heures, se couche en se plaignant d'être plus fatigué. Reste couché jusqu'à 20 heures. Il se lève et sort pour aller uriner, dit-il, revient un instant après en titubant. Il est couché par ses voisins qui, le voyant plus fatigué, l'amènent un instant après à l'infirmerie.

A son arrivée à l'infirmerie, 20 h. 1/2, M... est inerte, en résolution complète, avec perte de connaissance. Dès ce moment, il est impossible d'obtenir de lui le moindre renseignement. Température axillaire 39°2.

Respiration très rapide, légèrement irrégulière, entre 50 et 60 par minute. Rien d'anormal à l'auscultation.

Pouls : 96 pulsations par minute un peu irrégulières, oscillant entre 84 et 96, assez amples et fortes. Bruits du cœur normaux.

Légère écume à la bouche avec trismus considérable. Visage calme avec quelques rares contractions et mouve-

ments du maxillaire inférieur. Pas de raideur de la nuqué. Réflexe cornéen conservé. Pupilles petites, égales, régulières. Strabisme bilatéral convergent avec quelques mouvements nystagmiformes horizontaux.

On lui fait une injection d'huile camphrée de 2 centimètres cubes. Même état avec régularisation de la respiration jusqu'à minuit et demie, heure de l'évacuation.

A ce moment M... reste dans le même état de résolution complète et d'inconscience. Pouls régulier 76. Respiration régulière 25. Les autres symptômes n'ont pas varié. Est évacué sur L...

Admis à l'hôpital dans la nuit du 28 au 29. L'état d'inconscience et de résolution a persisté jusqu'au matin. Le malade s'est réveillé vers 9 heures après une injection hypodermique d'éther. L'amnésie complète a duré de 8 heures du soir le 28 à 9 heures le 29 au matin. Se lève le 30 sans ressentir aucun malaise. Rentre à son régiment le 31 janvier 1916.

Dans ses antécédents récents on trouve un fait intéressant. Ce soldat est au régiment depuis le début de la guerre. A été pour la première fois malade en août 1915. A été évacué quelques jours après, le 30 août 1915 avec le diagnostic courbature fébrile. Les billets d'hôpital le concernant ensuite portent la mention : troubles digestifs, avec amaigrissement. A été envoyé en congé de convalescence pendant 2 mois 1/2 environ. De retour au dépôt, reçut une injection de vaccin A + B de 1 centimètre 1/2, le 6 novembre 1915. Est revenu au régiment peu de temps avant la vaccination du 28 janvier.

Avait subi sans aucun malaise appréciable et sans réaction anormale les quatre injections de vaccin antityphique faites au régiment au début de 1915.

Il est probable que, dans ces deux observations, il s'est agi de deux cas d'accidents anaphylactiques. Sur ces deux hommes, l'un avait reçu déjà une première injection de vaccin A + B deux mois auparavant, l'autre avait eu une fièvre qui avait été étiquetée fièvre typhoïde, mais qui était en réalité une fièvre paratyphoïde.

Cependant d'autres hommes ont été vaccinés qui avaient déjà reçu une précédente injection en novembre 1915 et qui n'ont rien présenté d'anormal.

II. — Appareil digestif.

S'il est un appareil sur lequel le vaccin semble avoir exercé spécialement son action, c'est l'appareil digestif. Rien d'étonnant d'ailleurs puisque les bacilles introduits dans l'organisme sont des bacilles qui, avec leur virulence normale, produisent une maladie de cet appareil, la fièvre paratyphoïde.

Les phénomènes gastro-intestinaux ont été de deux sortes :

1° Phénomènes rentrant dans le cortège des signes généraux ;

2° Phénomènes particuliers indiquant une action locale, spécifique du vaccin sur le tube digestif.

Nous avons étudié les premiers dans le chapitre consacré à l'analyse de la réaction générale, nous n'y reviendrons pas.

Nous étudierons seulement les seconds phénomènes et l'action du vaccin A + B sur l'estomac, le foie et l'intestin.

1° ESTOMAC.

L'estomac a réagi soit par des phénomènes douloureux, soit par des vomissements.

a) *Phénomènes douloureux.*

Un médecin nous a signalé trois hommes qui se sont plaints d'une douleur vive, épigastrique et hépatique « en barre » survenue deux heures après la piqure. Cette douleur qui faisait pousser des cris au malade a été passagère et s'est calmée au bout d'une heure à une heure et demie. L'intensité de la douleur, son siège transversal, au niveau de l'épigastre et de l'hypocondre droit, pouvaient faire penser à une crise de coliques hépatiques. Mais il n'y avait pas de douleur irradiée dans l'épaule droite ni d'ictère consécutif. Nous avons pu observer un cas à peu près semblable.

OBSERVATION IV

C.,° régiment, 39 ans, mineur. Habitudes éthyliques. Douleurs et rhumatismes anciens. Pas d'antécédents gastriques ou hépatiques. Vacciné le 13 janvier avec le vaccin A + B. Deux heures après, nausées, vomissements. Puis subitement violentes douleurs gastriques qui surviennent par crises successives de dix minutes, avec périodes égales de calme complet. Sen-

sation de brûlure et de barre au niveau du creux épigastrique. Le malade se tord littéralement sur la paille et pousse des cris. Après une série de cinq ou six crises, au bout de deux heures, le malade s'endort et ne se réveille pas avant le matin. Le lendemain guérison complète.

b) *Vomissements.*

Outre les vomissements du début que nous avons rattachés aux symptômes généraux, nous en avons observé d'autres qui sont survenus deux ou trois jours après, sans fièvre, après un repas. Il s'agissait d'un embarras gastrique léger qui ne dura pas et céda à une diète prolongée.

2° FOIE.

Un médecin du groupe d'artillerie nous a signalé deux cas d'hypertrophie passagère du foie par congestion. Il s'agissait de deux paludéens anciens qui avaient eu seulement des manifestations de paludisme léger et à qui, pour cette raison, on avait injecté une faible dose de vaccin. Le bord inférieur du foie dépassait le rebord des fausses côtes de un ou deux travers de doigt et la pression à ce niveau était douloureuse. En quelques jours, tout était rentré dans l'ordre et le foie reprenait son volume normal. Ces deux malades ont été éliminés à la deuxième injection.

3° INTESTIN.

Du côté de l'intestin, nous avons observé des phénomènes douloureux, des coliques et de la diarrhée.

a) Les *coliques* ont été très fréquentes. Dans une seule compagnie nous en avons observé une vingtaine de cas. Ces coliques sont survenues dans les douze heures qui ont suivi la vaccination. Dans quelques cas elles ne sont survenues que quelques jours après, au moment de la reprise de l'alimentation.

Dans un cas les phénomènes douloureux ont revêtu une telle intensité que l'on pouvait penser à une obstruction ou torsion intestinale.

OBSERVATION V

F.....^e régiment, 23^e compagnie. Vacciné quatre fois contre la fièvre typhoïde sans réaction. Vacciné avec le vaccin A + B le 13 janvier. Deux heures après, violente céphalée, vertiges, bourdonnements d'oreilles, puis douleurs abdominales en ceinture très violentes, survenant par crises de dix minutes de durée suivies d'un calme absolu de durée égale. Pendant ces crises douloureuses, le facies était pâle, la respiration superficielle, le pouls rapide et filiforme ; on dut lui faire une injection de caféine et huile camphrée de 2 centimètres cubes. La température axillaire était de 39°5.

Au bout de deux heures, les crises cessèrent et le malade s'endormit. Le lendemain matin, la température était tombée à 37°. Guérison.

b) Les cas de *diarrhée* ont été assez nombreux. Cette diarrhée accompagnait les coliques ou bien existait sans phénomènes douloureux.

La plupart des cas ont été précoces et passagers. Quelques cas se sont déclarés quelques jours seulement après la vaccination.

III. — Manifestations cardiaques.

Le vaccin A + B semble avoir exercé sur le cœur deux effets opposés : 1° accélération des battements cardiaques avec ou sans modifications du rythme, tachycardie ou arythmie ; 2° ralentissement ou arrêt du cœur provoquant des syncopes.

a) *Tachycardie.*

La tachycardie nous a paru un phénomène constant. Nous avons pris, en même temps que la température, le pouls d'un certain nombre de vaccinés. Chez la majorité nous avons observé cette accélération des pulsations. Le tableau ci-joint, où nous avons noté un certain nombre de pouls et de températures le soir et le lendemain matin de la vaccination, nous montre bien

l'existence de cette tachycardie. La fréquence des pulsations n'est pas due uniquement à la fièvre.

Soir		Matin		Soir		Matin	
Temp.	Pouls.	Temp.	Pouls.	Temp.	Pouls.	Temp.	Temp.
38.9	136	37.2	88	38.2	88	36.6	76
36.4	96	37.2	75	37.9	98	37	80
38	104	37	82	38.5	112	37.3	90
37	92	37	75	37.8	94	37.2	90
37.8	100	37	80	37.9	118	37.3	86
38.7	112	37.9	98	37.8	88	37.5	70
38	108	37	90	38.8	100	37.8	84
37.2	108	37.3	72	38.8	128	37.7	92
38	100	36.8	84	38.1	96	37.6	82
37.8	100	36.5	74	39.1	102	37	98
39.6	128	37.1	90	38.7	99	36.4	104
36.8	102	35.9	90	36	76	37.7	88
36.9	96	36.4	84	37.1	78	37.7	100
36.9	102	36.7	84	37.9	87	36.4	112
37.1	108	37.3	90	37	88	38	74
38.2	incomptable	37.4	104	37.6	102	36.4	84
38.1	88	37.4	70	36.7	88	36.6	92
37.2	86	36.2	86	37	90	37.1	78
39.6	108	37.5	70	37.7	92	37.2	84
39.2	118	38	96	30.2	110	38.1	94
38.2	104	36.9	90	37.9	92	37.4	80
37.5	88	36.8	80	39.4	128	37.3	78
39.4	120	37.8	88	38.7	incomptable.	37.9	98
38.7	98	37.2	82	40	120	38.2	94

Il n'y a pas, en effet, de rapport constant entre ces deux facteurs, et dans plusieurs cas cette tachycardie est nette avec une température normale.

Ce signe a été passager. En effet, le pouls pris le lendemain matin, quoique souvent encore un peu rapide, avait baissé notablement.

b) *Syncope.*

Si la tachycardie nous a paru un phénomène constant, la syncope par contre n'a été observée que comme accident. Le nombre de cas qui nous ont été signalés ou que nous avons constatés, s'élève à une dizaine environ. Et, encore dans tous ces cas, il s'est agi de syncopes légères, passagères, de défaillance momentanée du cœur plutôt que d'un arrêt véritable. Un soldat en se levant la nuit ou le matin ou bien au milieu de son repas, était pris de vertige et tombait avec perte de connaissance. Ses camarades alarmés venaient chercher le médecin ou bien les brancardiers l'apportaient au poste de secours. Au bout de cinq ou six minutes, quand le malade était examiné, sa connaissance était déjà revenue. On se trouvait en présence d'un homme, au teint décoloré, pâle, avec un pouls petit et ralenti. En le faisant étendre la tête basse, la capote dégrafée, le visage se recolorait et le pouls revenait assez rapidement. Il n'y a jamais eu lieu de faire une piqûre d'éther ou de caféine.

IV. — Appareil respiratoire.

Les éliminations pour l'appareil respiratoire ont été faites largement dans tous les régiments. Tout homme présentant un état pulmonaire ou pleural actuel ou des signes d'un état ancien était exclu systématiquement de la vaccination.

Malgré ces précautions, il y a eu quelques accidents graves. Nous ne parlons pas de la dyspnée, de la gêne thoracique fréquemment observée. Mais il y a eu, à la suite de la vaccination, quatre hommes évacués pour des accidents pulmonaires ou pleuraux beaucoup plus graves.

Dans un régiment, il y a eu quelques jours après, deux évacuations, l'une pour congestion pulmonaire, l'autre pour pleurésie. Un autre régiment a évacué un homme quelques jours après la vaccination, pour bronchite suspecte, poussée aiguë.

Nous n'avons pu avoir les observations de ces trois malades, mais les médecins qui les ont vus, croient que la vaccination a été la cause sinon directe du moins occasionnelle de ces accidents.

Voici un cas à peu près semblable que nous avons observé nous-mêmes :

OBSERVATION VI

B....., ...^e régiment d'infanterie, 42 ans. A reçu l'année dernière cinq injections de vaccin T, qui ne l'ont jamais fatigué. Vacciné avec A + B, le 9 janvier 1916. Ne toussait pas à ce moment. Pas d'antécédents morbides antérieurs. A la suite de cette première piqure, a éprouvé une réaction moyenne. Dans la nuit du 13 a ressenti un violent point de côté. Le 14 au matin, s'est présenté à la visite pour ce point de côté et pour de la dyspnée. On prend sa température. Il avait 39°7 à l'aisselle. On l'ausculte. Pas de signes. Il est admis au poste de secours. On le couche dans un lit.

Le soir, obscurité respiratoire à droite. Température

38°9. Le lendemain 15 janvier, apparition de quelques râles sous-crépitaux fins et d'un souffle à la partie moyenne du poumon droit en arrière. Température 38°8 le matin, 39°1 le soir.

Le 16 janvier, dyspnée intense. Pommettes rouges. Matité à la partie moyenne du poumon droit sous l'aisselle et en arrière. A ce niveau, souffle tubaire et râles sous-crépitaux fins. Crachats rouillés. Température le matin 38°, le soir 39°8.

Le malade est évacué le 17 au matin avec les mêmes signes. Température 39°3.

Pas de renseignements ultérieurs.

Dans ce cas comme dans les précédents, il est probable que le vaccin a agi en diminuant la résistance organique et en favorisant l'éclosion des agents infectieux sur un terrain préparé.

V. — Appareil urinaire.

Comme troubles urinaires consécutifs au vaccin, nous avons observé de la pollakiurie, de l'oligurie, un cas d'albuminurie et un cas de coliques néphrétiques.

a) La *pollakiurie* a été un phénomène extrêmement fréquent. Dans notre régiment, des hommes sont venus le lendemain de la vaccination pour nous consulter sur des envies fréquentes et pressantes d'uriner qu'ils avaient du satisfaire pendant la nuit.

Nous avons vérifié l'exactitude et la fréquence de ce symptôme. L'interrogatoire des hommes d'une compagnie nous a donné une proportion de 50 0/0 de vaccinés

ayant eu des mictions fréquentes dans les douze heures qui ont suivi l'injection vaccinale.

Cette pollakiurie a été observée à la suite de la deuxième piqûre mais avec moins de fréquence et moins d'intensité. Dans quelques cas cette pollakiurie s'est accompagnée d'une polyurie très nette. Mais le plus souvent, la quantité d'urine émise à chaque miction était normale et même diminuée. Enfin chez un grand nombre, la fin de la miction était marquée par une douleur variable d'intensité parfois une véritable brûlure.

Quelques échantillons d'urine examinés le lendemain ne présentaient rien d'anormal.

Dans un cas la douleur et la pollakiurie ont revêtu une telle intensité qu'elles nous ont fait croire à un début de cystite.

OBSERVATION VII

G., ...^e régiment, 19^e compagnie. Vacciné avec le vaccin A + B, le 13 janvier. Cinq mictions la nuit qui a suivi la vaccination. Le lendemain, mictions toutes les heures, et quatre mictions la nuit suivante. Douleurs en urinant. Pesanteur, sensation de barre dans la région sus-pubienne. Brûlure le long du canal de l'urètre plus marquée à la fin de la miction. Urines légèrement troubles, sans filaments; ni sucre, ni albumine. Pas de blennorrhagie ancienne.

La cause de cette pollakiurie est probablement un phénomène complexe.

Le vaccin a pu agir indirectement par une excitation

du système nerveux rénal ou par des modifications circulatoires. Mais il est probable qu'il y a eu plus que cela, qu'il y a eu une irritation directe du filtre et des conduits urinaires par les toxines qui ont été élaborées dans l'organisme à la suite de cette injection vaccinale et qui ont dû passer dans l'urine.

Les cas d'oligurie avec ou sans fièvre, le cas d'albuminurie et une crise de coliques néphrétiques sont une preuve de plus de cette action locale du vaccin.

b) Nous avons dit les cas d'*oligurie*. En effet, si la pollakiurie a été un symptôme fréquent, l'oligurie a été beaucoup plus rare. Mais il s'est toujours agi d'un accident bénin, léger, qu'il a fallu rechercher, et qui a disparu au bout de vingt-quatre à quarante-huit heures. Cette oligurie se présentant parfois à côté d'une forte température est allée dans certains cas jusqu'à l'anurie complète pendant vingt-quatre heures, mais s'est toujours terminée favorablement.

c) Voici maintenant un accident plus grave, un cas d'*albuminurie* :

OBSERVATION VIII

C., ...^e régiment, 18^e compagnie, 40 ans. A eu une néphrite aiguë il y a quelques années.

Vacciné quatre fois contre la fièvre typhoïde sans accidents, n'a pas signalé cette néphrite ancienne, cette année,

au moment de l'examen clinique préparatoire à la vaccination antiparatyphique.

Vacciné avec le vaccin A + B, le 13 janvier 1916. Phénomènes généraux marqués. Violentes douleurs au niveau de la région rénale. Urines rares et rouges, très chargées. Céphalée. Courbature et perte de forces complète.

Nous l'examinons le lendemain matin. Il est étendu, le visage prostré. Il se lève à demi courbé et se plaint d'un violent lumbago. Nous examinons ses urines filtrées, et nous constatons un énorme disque d'albumine par la chaleur et l'acide azotique. Nous l'évacuons dans la journée. Nous n'avons pu avoir de renseignements ultérieurs.

Cette observation est intéressante à plusieurs points de vue.

Elle montre l'action plus grande du vaccin A + B que celle du vaccin antityphique. Ce malade qui n'avait pas été fatigué l'année passée à la suite de la vaccination fait un accident grave avec le vaccin A + B.

D'autre part, cette albuminurie montre l'action irritante du vaccin A B sur le rein et la nécessité de s'enquérir soigneusement de l'état des fonctions urinaires avant la vaccination antiparatyphique.

d) Pour terminer cette étude, nous devons signaler un cas où les phénomènes douloureux du côté du rein ont pu faire penser à une crise de coliques néphrétiques. Ce cas fait l'objet de l'observation suivante due à l'obligeance du Docteur Liabot, médecin aide-major du parc d'artillerie :

OBSERVATION IX

T...., 40 ans, menuisier, vacciné avec T + A + B, le 7 janvier à 9 heures (première piqûre), n'a rien ressenti jusqu'à 4 heures, puis fut pris d'une violente colique bilatérale lombaire s'irradiant dans le pli de l'aîne et les testicules et lui arrachant des cris de souffrance aiguë. Puis survinrent des vomissements. Cet état douloureux persista 2 h. 1/2 puis cessa subitement sans récurrence. La miction qui suivit ne fut cependant pas douloureuse.

Aucun antécédent morbide héréditaire, s'est toujours bien porté. Ni spécificité, ni tuberculose, ni éthylisme.

VI. — Appareil glandulaire et génital.

A la suite de l'inoculation vaccinale, il a été observé toute une série de manifestations du côté du système glandulaire en général, qui peuvent laisser supposer une action du vaccin sur les glandes.

Quelques vaccinés ont eu une salivation abondante les premières heures qui ont suivi la vaccination.

Un médecin nous a signalé le cas curieux d'un homme qui, deux heures après la piqûre, a eu une crise de larmes sans motif, et qui a duré près d'une heure. Ne s'est-il pas agi d'une hypersécrétion lacrymale causée par le vaccin ?

De même il y a eu, dans les jours qui ont suivi la vaccination, plusieurs évacuations avec le diagnostic d'oreillons.

Comme il s'est agi de cas isolés, il y a plutôt lieu de croire à des parotidites d'origine vaccinale.

Enfin un certain nombre de vaccinés ont présenté des douleurs testiculaires passagères avec irradiation le long du cordon et dans le pli de l'aîne.

Dans deux cas ces douleurs ont été plus vives et se sont accompagnés de signes de fluxion. Ces deux cas font l'objet des deux observations suivantes :

OBSERVATION X

P....., maréchal-des-logis ..." groupe d'artillerie. Pas d'antécédents gonococciques. Le lendemain de la vaccination douleurs testiculaires. Le médecin aide-major constata un gonflement marqué d'un testicule et de la tête de l'épididyme. La palpation et la pression à ce niveau étaient fort douloureuses. Evacuation avec le diagnostic : orchio-épididymite consécutive à la vaccination. Cet état aurait évolué « en bascule », un testicule fut pris puis ce fut l'autre. Au bout de quelques jours, le malade partait en convalescence. Il est revenu guéri.

OBSERVATION XI

(Due à l'obligeance du D^r LEVANT).

Sapeur L....., génie, compagnie 10/25, 28 ans. Pas de blennorrhagie, ni oreillons, dans ses antécédents. Vaccination antityphique, quatre injections à Angers. Réaction locale et générale moyenne. Aucune réaction testiculaire.

En juillet 1915, contusion du testicule gauche par la selle de sa bicyclette. Incapacité de travail, onze jours. Depuis ce moment a remarqué, dit-il, une sensibilité plus grande du testicule contusionné, en particulier pour le travail à cheval.

13 janvier 1916. Première injection antiparatyphique A + B (1 centimètre 1/2) pratiquée vers 13 h. 30. Vers 16 heures, le sapeur L... est obligé de se coucher en raison des douleurs au niveau du testicule. Sensation de déchirement siégeant uniquement du côté gauche. Le côté droit est indolore. Irradiation à la région inguinale. Gêne de la marche. Aurait dès ce moment remarqué de l'œdème local.

Légère élévation de température. Douleur de l'épaule injectée d'intensité moyenne. Céphalée. Pas de troubles digestifs.

Le 14 au matin, les mêmes signes persistent. Rougeur et gonflement du scrotum. Augmentation légère de volume du testicule gauche et sensibilité. Rien du côté droit.

Le 17. Le malade se plaint encore d'une certaine sensibilité à gauche. N'est pas encore remonté à cheval. Plus aucun signe objectif.

VII. — Manifestations rhumatismales.

Les articulations, les muscles, les nerfs, ont été le siège d'une série de manifestations de même ordre et que nous pouvons ranger dans le même cadre pathogénique.

Nous avons étiqueté les réactions observées sur ces trois appareils, réactions d'ordre rhumatismal, que ce soit du rhumatisme vrai, ou du pseudo-rumatisme toxique et infectieux.

a) *Rhumatisme musculaire.*

Le lendemain de la vaccination, 70 0/0 des hommes se plaignaient de douleurs dans tous les membres et dans tous les muscles de la région lombaire. Quelques-uns marchaient courbés et ne pouvaient se baisser ou se redresser sans pousser des gémissements. Ces douleurs musculaires et ces lumbagos ont été extrêmement fréquents dans tous les régiments. Mais en général, il s'est agi de phénomènes passagers qui ont duré de un à deux ou trois jours.

b) *Rhumatisme articulaire.*

Du côté des articulations, nous avons constaté avec une extrême fréquence des poussées aiguës douloureuses chez d'anciens rhumatisants chroniques ou chez des hommes ayant présenté autrefois une crise de rhumatisme articulaire aigu. Ces poussées douloureuses ont atteint toutes les articulations, mais plus spécialement l'articulation du genou. Ces douleurs, sans signes physiques d'ailleurs, ont été passagères, ont duré un jour au minimum et cinq ou six jours au maximum.

c) *Névralgies.*

A côté de ces myalgies, de ces arthralgies, nous avons constaté un nombre non moins considérable de

névralgies. Toutes les variétés ont été observées : névralgies faciale, sus-orbitaire, dentaire, intercostale, sciatique. Il s'agissait le plus souvent de névralgies anciennes renouvelées à l'occasion de cette intoxication antiparatyphique atténuée. Elles sont survenues tation paratyphique atténuée. Elles sont survenues chez des sujets prédisposés comme les arthritiques et les alcooliques.

Ces phénomènes douloureux ont été en général très passagers, ont duré deux ou trois jours et ont été fort atténués par l'administration d'antipyrine.

Pour terminer, nous devons signaler un cas curieux de névralgie du cubital du côté de l'injection survenu chez un artilleur et qui nous a été communiqué par le médecin aide-major Magdinier. Toute idée de simulation doit être écartée, car cet homme indiquait comme zone douloureuse le bord cubital de l'avant-bras, l'auriculaire et la moitié interne de l'annulaire. D'autre part, la main gauche toute entière était cyanosée et refroidie. Cette névralgie s'est accompagnée d'une impotence fonctionnelle assez marquée pendant quelques jours, au point d'empêcher cet homme de monter à cheval. Ces phénomènes douloureux et circulatoires ont persisté pendant trois semaines. Au bout de ce temps, l'amélioration a été progressive.

VIII. — Manifestations cutanées.

A la suite des injections vaccinales, il s'est produit une série assez importante de manifestations cuta-

nées. Chez un certain nombre d'individus, on a vu se développer des éruptions d'herpès. Chez d'autres est apparu un érythème infectieux généralisé ou localisé.

a) *Herpès.*

Des éruptions d'herpès nous ont été signalées dans chaque régiment. Le nombre des cas observés s'élève à environ une vingtaine, mais beaucoup sans doute ont passé inaperçus.

Cet herpès débutait en général le troisième ou quatrième jour ou même plus tard le huitième jour. Le siège était par ordre de fréquence, les muqueuses des lèvres, des narines, de la face interne des joues et du conduit auditif externe. Il ne s'accompagnait en général ni de température élevée ni d'angine. La guérison était assez rapide et survenait en quelques jours. En voici quelques observations :

OBSERVATION XII.

Bon....., ... régiment, 31 ans. Jamais malade, trois piqûres de vaccin T l'année dernière avec réaction moyenne. Une piqûre de vaccin A + B, le 13 janvier. Dans la nuit, fièvre, frissons, sueurs, céphalée intense, nausées, vomissements. Le lendemain, 14 janvier, courbature, céphalée, anorexie. Ces symptômes persistent le 15.

Le 16 au matin, apparition d'une éruption de vésicules d'herpès sur le bord et sur la commissure des lèvres, sur la

face interne des joues et sur le palais. Muqueuse buccale très rouge, enflammée. Le malade ne peut prendre qu'une alimentation liquide. Le lendemain, ulcération de ces vésicules.

Lavages de la bouche à l'eau bouillie et eau oxygénée. Collutoire au borate de soude. Guérison en huit jours. Pendant toute cette période, température axillaire normale.

OBSERVATION XIII

B....., ...^e régiment, 31 ans. Vacciné trois fois contre la fièvre typhoïde sans réaction. Vacciné avec A + B, le 9 janvier. Réaction : fièvre pendant deux jours, céphalée, douleur névralgique dans l'oreille. Le 11, éruption d'herpès qui a débuté à la lèvre supérieure, puis s'est étendue à la lèvre inférieure, puis sur le pourtour de l'orifice externe des fosses nasales. Gencives rouges, enflammées. Muqueuse du palais rouge et tomenteuse. Pas d'angine. Guérison en quelques jours.

OBSERVATION XIV

B....., ...^e régiment, 19^e compagnie, 32 ans. Première injection vaccinale A + B donne peu de réaction. Dix jours après, le 9 janvier, deuxième injection. Réaction moyenne. Le 11 janvier, angine érythémateuse. Apparition d'herpès au niveau du conduit auditif externe et dans le sillon du lobule de l'oreille. Le 15 janvier, nouvelle éruption d'herpès au niveau des narines et de la cloison médiane du nez. Guérison en quelques jours.

OBSERVATION XV

R...., ...^e régiment, 22^e compagnie, 28 ans. Vacciné avec T + A + B, le 23 janvier. Réaction moyenne. Le 27 janvier se présente à la visite pour une éruption d'herpès labial et nasal, surtout marqué à droite. Pas de température. Pas d'angine.

Amélioration et guérison en quelques jours.

Ces éruptions d'herpès ont été signalées dans la vaccination antityphique par MM. Ameuille et Brûlé, médecins aides-majors de première classe au XX^e Corps d'armée (*Presse Médicale du 8 avril 1915*).

Personnellement, nous n'en avons pas observées lors de la vaccination antityphoïdique, l'année dernière.

b) *Erythème infectieux.*

La seconde série d'accidents cutanés a été caractérisée par l'apparition chez certains vaccinés d'une éruption généralisée prurigineuse, ressemblant à une éruption de rougeole avec ou sans température élevée sans autres phénomènes spéciaux.

Le médecin d'un régiment nous en a signalé deux cas à la suite de la première piqûre, avec une température élevée, pendant trois jours, et guérison en quelques jours.

Le médecin d'un autre régiment en a compté une douzaine de cas après chaque piqûre. Lors d'une visite dans ce régiment, nous avons pu en observer

nous-mêmes deux cas, où l'éruption était très nette. Cette éruption était formée d'une série de macules et de papules peu élevées, très rouges, presque confluentes et fort prurigineuses. Cet érythème siégeait sur le tronc et l'abdomen.

IX. — Système nerveux central et organes des sens.

a) Système nerveux central.

L'année dernière à la suite de la vaccination antityphique, nous avons observé deux cas de crises épileptiformes chez des soldats niant tout antécédent nerveux. Cette année, aucun cas semblable n'a été observé.

Il nous a simplement été signalé un cas d'excitation maniaque très violente, mais passagère, chez un homme niant tout éthylisme antérieur. A la suite de la première injection, une heure après, ce sujet se mit à se débattre violemment en essayant de frapper autour de lui. Il dut être maintenu par plusieurs de ses camarades. Cette crise dura une heure environ et ne se renouvela pas.

Il ne lui a pas été fait de deuxième piqûre.

b) Organes des sens.

Rien de particulier n'a été signalé du côté de l'odorat et du tact.

Du côté du *goût*, certains hommes ont conservé une amertume et un goût d'éther dans la bouche le premier jour.

Du côté de l'*ouïe*, certains ont éprouvé des bourdonnements d'oreille passagers.

Du côté de la *vue*, nous avons eu un homme qui s'est plaint d'une diminution marquée de la vision. Il voyait trouble. Cet état a duré une quinzaine de jours environ.

Un médecin nous a signalé un cas semblable survenu dans son régiment chez un sujet à propos duquel toute idée de simulation doit être écartée.

CONCLUSIONS

De toutes ces réactions générales ou particulières il découle trois notions principales :

- 1° L'innocuité du vaccin antiparatyphique ;
- 2° Les contre-indications de la vaccination antiparatyphique ;
- 3° Une différence entre le vaccin A + B et le vaccin antityphique.

I. — *Innocuité du vaccin antiparatyphique.*

Sur 19.786 injections de vaccin antiparatyphique et 1.931 injections de vaccin mixte de Vincent, nous n'avons observé qu'une dizaine de cas relativement graves, aucun accident mortel.

Le chiffre élevé de cette statistique et les conditions défavorables dans lesquelles cette vaccination a été pratiquée doivent faire écarter l'objection d'une série heureuse.

II. — *Les contre-indications de la vaccination antiparatyphique* ressortent des cas graves observés et qui sont :

Deux accidents anaphylactiques ;

Quatre accidents pulmonaires ;

Un cas d'albuminurie.

D'après ces faits, nous devons considérer comme contre-indications de la vaccination antiparatyphique :

1° Une injection du même vaccin ou un état typhoïde antérieur et de date relativement récente ;

2° Tout état pulmonaire ancien ou actuel, la tuberculose notamment ;

3° Les lésions rénales.

III. — *L'action plus énergique du vaccin A + B que celle du vaccin antityphique* est prouvée par la plus grande intensité et le plus grand nombre de réactions observées à la suite de cette vaccination que l'année passée à la suite de la vaccination antityphique pratiquée dans d'aussi mauvaises conditions.

Pour terminer, nous ne croyons pas que ce grand nombre de réactions observées puisse être considéré comme un argument contre la vaccination antiparatyphique. Ces effets ne sont pas comparables avec les dangers beaucoup plus graves des fièvres paratyphoïdes.

Il serait seulement à souhaiter que cette vaccination fût faite de préférence dans les dépôts à l'intérieur. Quant aux régiments sur le front, il serait à désirer

qu'ils puissent aller pour être vaccinés, à dix ou vingt kilomètres en arrière du front, pendant le temps nécessaire, dans une caserne où les hommes pourraient être surveillés, chauffés et surtout couchés dans des lits. Nous sommes persuadés que dans ce cas les réactions seraient minimales et peu nombreuses.

Vu :

Nancy, le 16 Mai 1916.

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
MACÉ.

Vu :

Nancy, le 16 Mai 1916.

LE DOYEN,
E. MEYER.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Nancy, le 20 Mai 1916.

LE RECTEUR DE L'ACADÉMIE,
CH. ADAM,
Correspondant de l'Institut.

BIBLIOGRAPHIE

ACHARD (Ch.) et BENSAUDE. -- Infections paratyphoïdiques (*Bull. et Mém. de la Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, 27 nov. 1896).

LANDOUZY. -- Fièvres typhoïdes et paratyphoïdes. Traitement des typhiques. Prophylaxie des fièvres typhoïdes (*Presse Méd.*, 2 déc. 1914).

VINCENT. -- La vaccination antityphoïdique. Résultats donnés par l'emploi du vaccin polyvalent (Notice extraite du *Journal médical français* du 15 oct. 1913).

PENSUTI. -- Sulla vaccinothèrapia del tifo (II Memoria). La vaccinothèrapia del tifo prolungata (Sur la vaccinothérapie du typhus, 2^e Mémoire. La vaccinothérapie prolongée du typhus) (*Il Policlinico*, t. XXI, n° 31, 2 août 1914, p. 1109-1111).

LEISHMAN. -- Antityphoid inoculation in war time (Vaccination antityphique en temps de guerre) (*The lancet*, 22 août 1914).

CANAVAN. — Notes on the bloodcell picture in paratyphoid fever and vaccination antityphique (*The Boston Medical and Surgical Journal*, n° 15, 8 oct. 1914).

BERNARD (Léon) et PARAF. — *Annales de Médecine*, oct. 1915).

D'OELSNITZ. — Signification du syndrome typhique apparaissant chez des sujets vaccinés (*Bull. et Mém. de la Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, n° 12-13, 22 avril 1915).

ETIENNE (G.). — A propos du diagnostic des fièvres paratyphoïdes (*Bull. et Mém. de la Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, n° 31-32, 4 nov. 1915. Voir aussi n° 22-23, 1^{er} juillet 1915).

WIDAL (F.). — Etude sur les vaccinations mixtes antityphoïdiques et antiparatyphoïdiques (*Bull. de l'Acad. de Méd.*, n° 32, séance du 10 août 1915) (*Presse Médicale*, 19 août 1915).

CHANTEMESSE. — Sur le vaccin triple de la fièvre typhoïde (*Bull. de l'Acad. de Méd.*, n° 35, séance du 31 août 1915).

VINCENT. — Sur les vaccins mixtes antityphoïdiques et antiparatyphoïdiques (*Bull. de l'Acad.*, n° 35, séance du 31 août 1915).

MÉRY (H.). — La vaccinothérapie antityphoïdique. Etude d'ensemble (*Paris Médical*, 17 avril 1915).

AMEUILLE (P.) et BRULÉ. — Pratique de la vaccination antityphique (*Presse Médicale*, n° 15, 8 avril 1915).

SERGENT (Edmond) et NÈGRE (L.). — Les vaccinations mixtes antityphoïdiques et antiparatyphoïdiques dans

l'armée de l'Afrique du Nord (*Bull. Acad. de Médecine*, séance du 26 oct. 1915).

WIDAL (F.) et COURMONT. — Revaccination antityphoïdique et vaccination antiparatyphoïdique (*Presse Médicale*, n° 8, 10 février 1916).

RIST (E.). — L'action de la vaccination antityphique sur la genèse des fièvres paratyphoïdes (*Bull. et Mém. de la Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, n° 5-6, 24 février 1916).

BERNARD (Léon). — Id. Ibid. Discussion, p. 150.

CARLES (Jacques). — Les fièvres paratyphoïdes (*Actualités Médicales*, chez J.-B. Baillière et fils).

MINET (Jean). — Sur les complications des paratyphoïdes (*Presse Médicale*, n° 4, 20 janv. 1916).

LABBÉ (Marcel). — Vaccinations et paratyphoïdes (*Presse Médicale*, n° 3, 17 janv. 1916).

CARLES (Jacques). — La fièvre typhoïde du combattant (*Journal de Médecine de Bordeaux*, 1916).

